

ANALISIS POTENSI KEONG MAS SEBAGAI SUBSTITUSI DAGING SAPI DALAM PEMBUATAN KORNET SEBAGAI MAKANAN OLAHAN KAYA PROTEIN

Apriyanti¹, Agung Nurfaika², Elfira Bauzir³, Ulfah Choiriyah⁴, Neo Dinastian O.⁵

¹Anggota Peneliti Muda Madya

Kelompok Peneliti Muda Universitas Negeri Jakarta

Email : apriyanti@gmail.com

ABSTRAK

Keong mas merupakan hewan yang biasa hidup di air dan cenderung dianggap hama karena pertumbuhannya yang cepat dan populasinya yang banyak, namun memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Untuk itulah, daging keong mas sangat berpotensi digunakan untuk mensubstitusi daging sapi pada pembuatan makanan-makanan olahan yang berbahan dasar daging sapi, salah satunya adalah kornet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi optimal daging keong dan daging sapi yang paling disukai masyarakat serta mengetahui kandungan gizi dari berbagai komposisi. Komposisi yang digunakan berturut-turut adalah 25:75 ; 50:50 ; 75:25 ; 100:0 untuk keong mas dan daging sapi. Dari hasil penelitian, kandungan protein berturut-turut dari keempat perbandingan adalah :12,69% ; 14,86% ; 13,84% ; 15,16% kandungan lemak : 0,63% ; 1,20% ; 0,61% ; 0,96% dan kandungan karbohidrat : 19,33% ; 12,33% ; 12,67% ; 4,59 %. Sedangkan hasil uji organoleptik yang dilakukan kepada 30 orang responden dari keempat perbandingan berturut-turut adalah 3,167 ; 2,830 ; 2,867 ; 2,470 (skala 1-5). Kesimpulan pada penelitian ini adalah dari hasil uji organoleptik masyarakat lebih menyukai kornet pada perbandingan pertama, yaitu 25 : 75 (keong mas : daging sapi) dan dari segi kandungan metabolit primernya, kornet keong mas tidak berbeda jauh dengan daging sapi sehingga berpotensi untuk menggantikan daging sapi.

Kata Kunci : Keong Mas, Daging Sapi, Kornet

PENDAHULUAN

Krisis global yang dewasa ini melanda dunia sangat dirasakan dampaknya terutama oleh negara-negara berkembang. Indonesia sebagai salah satu negara berkembang, tidak terlepas dari dampak yang ditimbulkan oleh krisis ini. Tingkat pendapatan masyarakat terutama lapisan menengah ke bawah menjadi begitu rendah jika dibandingkan dengan harga barang-barang pokok, yang berimbas kepada rendahnya kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pokoknya terutama dalam hal pangan.

Rendahnya kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan gizi tentu saja mengakibatkan beberapa permasalahan kesehatan. Kelaparan dan kekurangan gizi merupakan masalah kesehatan yang relatif sering terjadi pada masyarakat Indonesia beberapa tahun belakangan. Di Kendari misalnya, pada tahun 2007 jumlah penderita gizi buruk tercatat sebanyak 514 dari 29.770 balita, 377 dari 24.939 balita pada tahun 2008, dan 504 dari 30.821 balita pada tahun 2009 (Sudayasa, 2010). Di daerah Nusa Tenggara Timur pada tahun 2010 tercatat 6000 dari 493.808 balita mengidap gizi buruk (Helmi, 2010).

Menurut UNICEF pada tahun 1988 penyebab utama kekurangan gizi adalah asupan makan, infeksi penyakit, pola asuh anak, ketersediaan pangan, dan layanan kesehatan (Sudayasa, 2010). Salah satu bentuk penyakit kekurangan gizi adalah kwashiorkor, yaitu suatu penyakit kekurangan protein (Aritonang, 2004).

Untuk itulah, konsumsi terhadap protein perlu mendapat perhatian khusus. Protein merupakan suatu makromolekul yang memiliki peranan sangat penting bagi tubuh, yaitu membantu proses pertumbuhan, mengganti sel tubuh yang rusak, serta menjaga kekebalan tubuh (Budisetyaman dkk, 2011). Menurut sumbernya, protein dibagi menjadi protein hewani dan protein nabati. Protein hewani memiliki kandungan asam amino esensial yang lebih lengkap serta lebih mudah dicerna dibandingkan dengan protein nabati. Namun, harga bahan makanan yang mengandung protein hewani relatif jauh lebih mahal. Harga daging sapi misalnya, berdasarkan data yang diambil dari pasar tradisional di daerah Jakarta Timur pada bulan Oktober 2011 harganya mencapai 60.000/kg.

Hal ini menyebabkan tingginya pula harga makanan olahan yang berasal dari daging sapi. Salah satu bentuk makanan olahan kaya protein yang berbahan dasar daging sapi adalah kornet. Kornet menjadi begitu populer di masyarakat karena bahan makanan ini sangat mudah diolah menjadi makanan, praktis dan tahan lama. Namun sayangnya, harga kornet terbilang mahal sehingga konsumen kornet rata-rata adalah masyarakat menengah ke atas.

Untuk itulah diperlukan suatu bahan makanan yang mengandung protein hewani tinggi serta harganya yang terjangkau. Keong mas

(*Pomaceae canaliculata*) merupakan salah satu solusi yang bisa ditawarkan karena kandungan proteinnya yang tinggi (Nurrohmah, 2009). Hewan yang biasa menjadi hama tanaman padi ini ternyata memiliki kandungan gizi yang hampir setara dengan daging sapi dan daging ayam (Liptan, 2001).

Melihat kandungan gizi serta banyaknya populasi keong mas di Indonesia, hewan ini berpotensi sangat besar menjadi bahan makanan pemenuh gizi yang terjangkau oleh masyarakat. Mengingat sebelumnya telah dilakukan penelitian pembuatan sosis yang berbahan dasar keong mas, maka keong mas juga diduga berpotensi menjadi substitusi daging sapi dalam pembuatan kornet. Untuk itulah perlu diadakan penelitian untuk menentukan formulasi yang disukai masyarakat dari kornet keong mas ini. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kandungan metabolit primer (protein, lemak dan karbohidrat) yang terkandung dalam kornet yang telah disubstitusi dengan daging keong mas. Hadirnya kornet keong mas diharapkan dapat mengatasi permasalahan hama keong mas serta membantu masyarakat golongan menengah ke bawah untuk memenuhi kebutuhannya akan protein hewani sehingga penyakit kekurangan gizi akibat kekurangan protein dapat teratasi.

METODE PENELITIAN

Bahan yang Digunakan

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi keong mas yang didapat di persawahan daerah Bekasi, daging sapi, bawang putih, lada, garam, aquades, heksana, campuran selenium, indikator Bromocresol Green, indikator MM, H_3BO_3 , HCl, H_2SO_4 , indikator PP, NaOH 30 %.

Variabel Penelitian

Terdapat dua variabel pada penelitian ini yaitu :

Variabel bebas yaitu komposisi penggunaan daging keong mas

Variabel terikat yaitu kualitas kornet keong mas

Prosedur Penelitian

a. Pembuatan kornet keong mas

Daging keong mas dan daging sapi masing-masing dicuci bersih. Daging yang telah bersih dicampur dalam berbagai perbandingan komposisi daging keong mas dan daging sapi, yaitu 25:75, 50:50, 75:25 dan 100:0. Campuran dengan berbagai perbandingan komposisi selanjutnya direndam menggunakan larutan garam jenuh selama 24 jam. Setelah itu, masing-masing campuran dicuci bersih menggunakan air. Campuran yang telah bersih ditambahkan bawang putih, lada, dan garam membentuk suatu adonan. Adonan ini selanjutnya dihaluskan menggunakan food processor dan dikukus hingga matang. Produk kornet yang telah jadi kemudian diuji kandungan metabolit primernya (lemak, protein dan karbohidrat).

b. Uji Kadar Protein

Sampel kornet diambil sebanyak 2,0 – 2,2 gram dan dimasukkan ke dalam labu kjeldhal. Dalam labu, ditambahkan pula 15 gram K_2SO_4 , 1 mL larutan $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ atau 1 gram campuran selen, 8-10 batu didih dan 25 mL H_2SO_4 pekat. Campuran tersebut selanjutnya dipanaskan hingga mendidih (dikerjakan di lemari asam). Setelah mendidih, campuran didinginkan dan diencerkan dengan air suling secukupnya. Berikutnya adalah penambahan 75 mL larutan NaOH 30% (diuji dengan indikator PP hingga basa). Campuran kemudian didestilasi hingga didapat destilat sekitar 150 mL.

Destilat dicampur dengan H_3BO_3 4% dan dititrasi dengan HCl 0,1 N. Penetapan blanko juga diujikan.

$$\text{Kadar protein (\%)} = \frac{(V_1 - V_2) \times N \times 14,008 \times 6,25 \times 100\%}{W} \quad (1)$$

Dengan :

V_1 : volume HCl 0,1 N untuk titrasi sampel (mL)

V_2 : volume HCl 0,1 N untuk titrasi blanko (mL)

N : normalitas HCl

W : bobot sampel (mg)

c. Uji Kadar Lemak

Sampel kornet ditimbang seberat 3 gram dalam selongsong kertas, ditambahkan pasir dan diaduk dengan pengaduk kaca. Selongsong kertas yang telah berisi sampel dikeringkan dalam oven pada suhu $125^\circ C$ selama 1 jam. Setelah 1 jam, selongsong dikeluarkan dari oven dan didinginkan. Selongsong kertas kemudian disumbat dengan kapas dan dimasukkan ke dalam alat soxhletasi. Sampel selanjutnya diekstrak dengan menggunakan pelarut heksana selama sekitar 6 jam. Setelah 6 jam, pelarut disulingkan dan ekstrak lemak yang didapat dikeringkan dalam oven pada suhu $125^\circ C$ selama 30 menit. Setelah itu, didinginkan dan ditimbang hingga berat tetap.

$$\text{Kadar lemak (\%)} = \frac{W_1 - W_0}{W} \times 100\% \quad (2)$$

Dengan :

W : berat sampel (g)

W_0 : bobot labu lemak + batu didih

W_1 : bobot labu lemak + batu didih + residu

d. Uji Kadar Air

Botol timbang dipanaskan beserta tutupnya dalam oven pada suhu $102^\circ C$

selama lebih kurang 1 jam dan didinginkan dalam desikator selama 45 menit kemudian ditimbang (W_0). Selanjutnya ke dalam botol timbang dimasukkan 3 gram sampel kornet lalu ditutup dan ditimbang (W_1). Botol timbang yang berisi sampel dipanaskan dalam oven dengan keadaan terbuka selama 2 jam. Botol timbang yang terbuka kemudian ditutup (dilakukan dalam oven) dan segera dipindahkan dalam desikator lalu didinginkan selama 45 menit untuk selanjutnya ditimbang (W_2).

Kadar air (%) =

$$\frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100 \% \quad (3)$$

Dengan :

W_0 : bobot botol timbang kosong dan tutupnya (gram)

W_1 : bobot botol timbang, tutup dan sampel yang belum dikeringkan (gram)

W_2 : bobot botol timbang, tutup dan sampel setelah dikeringkan (gram)

e. Uji Kadar Abu

Cawan dipanaskan dalam oven pada suhu 102°C selama lebih kurang satu jam dan didinginkan dalam desikator selama 45 menit kemudian ditimbang (W_0). Sampel seberat 5g-10g diletakkan di atas cawan dan ditimbang (W_1). Cawan

yang berisi sampel dipanaskan pada suhu 100°C sampai H_2O hilang. Ditambahkan beberapa tetes minyak zaitun ke dalam sampel dan dipanaskan di atas api sampai pengembangan berhenti. Selanjutnya cawan yang berisi sampel diletakkan pada tungku pembakaran pada suhu 525°C sampai terbentuk abu berwarna putih. Ditambahkan air ke dalam abu dan dikeringkan dalam steam bath kemudian dipanaskan dan diabukan kembali sampai mencapai berat tetap. Setelah itu sampel didinginkan selama 45 menit kemudian ditimbang (W_2).

Kadar Abu (%) =

$$\frac{W_2 - W_0}{W_1 - W_0} \times 100 \% \quad (4)$$

Dengan :

W_0 : berat cawan kosong (gram)

W_1 : berat cawan dan sample sebelum dikeringkan (gram)

W_2 : berat cawan dan sampel setelah dikeringkan (gram)

f. Uji Kadar Karbohidrat

Berdasarkan pengurangan total jumlah sampel dengan presentase kadar air, abu, protein, dan lemak.

$$\text{Karbohidrat (\%)} = 100\% - \% \text{ air} - \% \text{ abu} - \% \text{ lemak} - \% \text{ protein}$$

senyawa metabolit primer yang diperoleh yaitu:

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Dari hasil pengujian senyawa metabolit primer berupa protein, lemak, dan karbohidrat dari produk kornet dengan empat perbandingan antara daging keong dan daging sapi yang berbeda yaitu 25:75; 50:50; 75:25; dan 100:0. Hasil kandungan

Tabel 1. Perbandingan daging keong dan daging sapi

No	Daging keong : Daging sapi	Kandungan Senyawa Metabolit Primer		
		Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)
1	25 : 75	12,69	0,63	19,33
2	50 : 50	14,86	1,20	12,33
3	75 : 25	13,84	0,61	12,67
4	100 : 0	15,16	0,96	4,59

Sedangkan dari pengujian organoleptik yang dilakukan terhadap 30 responden, sampel kornet yang paling disukai pada uji organoleptik yang pertama adalah sampel dengan komposisi daging keong : daging sapi 25 : 75 dengan 3,167.

Rincian dari data pengujian organoleptik yaitu:

Tabel 2. Hasil pengujian

Sampel	Rata-rata Tingkat Kesukaan
I (25 ;75)	3,167
II (50 : 50)	2,830
III (75 : 25)	2,867
IV (100 : 0)	2,470

b. Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian kandungan senyawa metabolit primer dari substitusi daging sapi oleh daging keong dengan perbandingan daging keong : daging sapi yaitu 25:75; 50:50; 75:25; dan 100:0.

Untuk perbandingan 25:75 diperoleh kadar protein sebesar 12,69%, kadar lemak 0,63%, dan kadar karbohidrat sebesar 19,33%. Untuk perbandingan 50:50 diperoleh kadar protein sebesar 14,86%, kadar lemak 1,20%, dan kadar karbohidrat sebesar 12,33%. Untuk perbandingan 75:25 diperoleh kadar protein sebesar 13,84%, kadar lemak 0,61%, dan kadar karbohidrat sebesar 12,67%.

Dan untuk perbandingan 100:0 diperoleh kadar protein sebesar 15,16%, kadar lemak 0,96%, dan kadar karbohidrat sebesar 4,59%. Dari hasil uji tersebut yang paling mendekati dengan kandungan standar yang telah ditetapkan oleh SNI (kandungan karbohidrat maksimal adalah 5%, protein minimal 15%, dan lemak maksimal 12% dari bobot total) adalah kornet yang dibuat dengan bahan 100 % daging keong, namun pada seluruh uji perbedaan kandungan protein, lemak, dan karbohidrat dari keempat perbandingan tidak memiliki perbedaan yang signifikan, untuk kadar protein dari kornet yang dibuat semakin tinggi daging keong yang digunakan semakin tinggi pula

kandungan dari protein, hal ini dikarenakan kandungan protein dari keong mas yang cukup tinggi yaitu 15,58 % (Liptan, 2001), dan bila dalam keadaan kering atau berbentuk tepung mengandung protein kasar hingga 51,8%, sedangkan untuk kandungan protein dari daging sapi secara umum adalah 18,8% (UKP,2006). Sedangkan untuk kandungan karbohidrat dari kornet bersifat terbalik dari kandungan protein, dimana kandungan tertinggi karbohidrat ditempati oleh kornet dengan perbandingan 25% keong mas dan 75% daging sapi dan kandungan karbohidrat terendah namun nilainya paling mendekati standar SNI adalah kornet yang terbuat dari 100% daging keong mas, kandungan karbohidrat yang tinggi dapat dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat dari daging yang digunakan, karena pada daging sapi segar dapat mengandung 25,68% karbohidrat (UKP,2006). Dan untuk kandungan lemak dari keseluruhan kornet telah berada pada garis standar SNI, hal ini dikarenakan penggunaan daging keong yang memiliki kandungan lemak yang rendah 0,79 % dalam 100 gramnya (BPTP, 2001), dan daging sapi yang digunakan adalah daging sapi yang memiliki kandungan lemak rendah, dengan memilih menggunakan daging khas dalam.

Dari keempat perbandingan daging keong : daging sapi tersebut, dilakukan uji organoleptik terhadap 30 responden. Dari hasil uji organoleptik tersebut diperoleh tingkat kesukaan terhadap keempat kornet tersebut dan kornet dengan perbandingan 25:75 (sampel 1) adalah kornet yang paling disukai oleh responden, dengan nilai 3,167. berdasarkan hasil uji metabolit sekunder yang memiliki perbedaan yang tidak jauh dengan SNI dari keempat perlakuan serta dari tingkat kesukaan masyarakat akan kornet

yang telah dibuat, dari penelitian ini dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa kornet dapat dijadikan bahan makanan pengganti daging sapi dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat akan makanan yang kaya akan nutrisi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari penelitian Analisis Potensi Keong Mas sebagai Substitusi Daging Sapi dalam Pembuatan Kornet sebagai Makanan Olahan Kaya Protein ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Ditinjau dari kandungan protein dalam sampel kornet, tidak ada perbedaan yang signifikan antara kandungan protein dalam daging sapi dengan kandungan protein dalam daging keong, sehingga daging keong dapat digunakan sebagai substitusi daging sapi dalam pembuatan kornet.
2. Ditinjau dari tingkat kesukaan masyarakat terhadap keempat jenis sampel kornet, sampel dengan perbandingan 25:75 (daging keong:daging sapi) adalah yang paling disukai oleh masyarakat.

Saran

Pada penelitian ini walaupun daging keong mas memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi dan dapat digunakan sebagai alternatif pengganti daging dalam pemenuhan kebutuhan makanan yang kaya akan nutrisi, namun masyarakat masih belum terbiasa dalam mengonsumsi daging keong mas yang hingga saat ini masih dianggap sebagai hama, oleh karena itu diperlukan penelitian lanjutan guna meningkatkan daya terima masyarakat untuk dapat mengonsumsi daging keong mas sebagai makanan olahan yang kaya akan protein.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007. *Nugget, Sosis, Kornet Berbahayakah?*. Diakses pada 23 Juli 2011, dari <http://johnherf.wordpress.com/2007/04/30/nugget-sosis-kornet-berbahayakah/>
- Anonim. 2010. *Manfaat Keong*. Diakses pada 24 Februari 2011, dari <http://pinginsehat.info/2010/08/manfaat-daging-keong/>
- BPTP.(Oktober 2001). *Keong Mas sebagai pakan alternatif ayam buras*.Liptan.451/68
- Budisetyawan, Ilham dkk. 2011. *Pembuatan Kornet*. Diakses pada 23 Juli 2011 dari <http://ilhambudisetyawan.blogspot.com/2011/04/kornet.html>
- Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan. 2008. *Luas Serangan Siput Murbai pada Tanaman Padi tahun 1997 – 2006, Rerata 10 Tahun dan Tahun 2007*. Direktorat Jendral Tanaman pangan : Jakarta
- Evawany Aritonang. 2004. *Kurang Energi Protein (Protein Energy Malnutrition)*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara: Sumatera Utara
- Helmi.2010. *Balita Gizi Buruk di NTT Masih Tinggi*. Diakses pada 24 Februari, dari <http://www.politikindonesia.com/index.php?k=nusantara&i=9868-Balita%20Gizi%20Buruk%20di%20NTT%20Masih%20Tinggi>
- Liptan.2001. *Keong Mas sebagai Pakan Alternatif Ayam Buras*. BPTP Kalimantan : Kalimantan
- Mardiansyah, Luthfi. 2008. *Gizi Buruk di Indonesia*. Jakarta
- Nugroho,Catur Priyo.2008.*Agribisnis Ternak Ruminansia*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Departemen Pendidikan Nasional: Jakarta
- Nurrohmah dkk. 2009. *Stik Ketan Berbasis Telur Keong Mas sebagai aplikasi Ekoefisiensi yang bergizi*. Diakses pada 14 Agustus 2011, dari <http://www.one.indoskripsi.com>
- Standart Nasional Indonesia Kornet Daging Sapi.SNI 01-3775-2006
- Sudayasa, Putu. 2010. *Faktor-faktor Penyebab Kekurangan Gizi Pada Balita*. Diakses pada 24 Februari 2011, dari: <http://www.puskel.com/faktor-faktor-penyebab-kekurangan-gizi-pada-balita/>
- Suharto, Hendarsih dan Nia Kurniawati.2009. *Keong Mas dari Hewan peliharaan Menjadi Hama Sawah*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi :Sukamandi

